

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 3446147 A1

⑯ Int. Cl. 4:
G 05 G 1/02

⑯ Aktenzeichen: P 34 46 147.7
⑯ Anmeldetag: 18. 12. 84
⑯ Offenlegungstag: 19. 6. 86

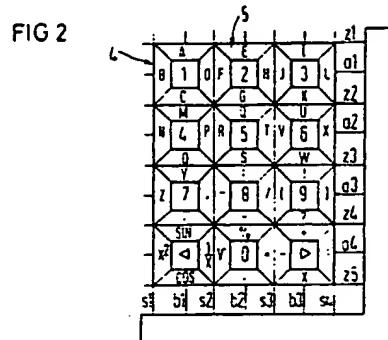
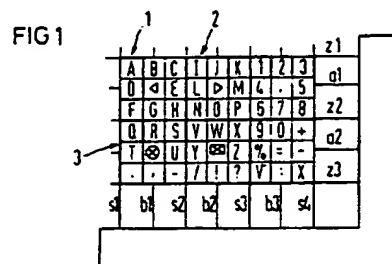
DE 3446147 A1

⑯ Anmelder:
Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

⑯ Erfinder:
Kammerl, Anton, Dr., 8038 Gröbenzell, DE

⑯ Folientastatur

Die Erfindung bezieht sich auf eine Folientastatur mit einer Vielzahl darauf angeordneter Zeichen. Aufgabe ist es, eine mit ihren geometrischen Abmaßen vorgegebene Tastatur mit einer Vielzahl von Zeichen zu versehen, wobei die Anzahl der unterbringbaren Zeichen die Anzahl bekannter Zeichenvorräte übersteigt und wobei trotzdem eine sichere Auswahl der Zeichen möglich ist. Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß jeweils eine Vielzahl von Zeichen einem Tastenfeld zugeordnet sind, dessen Begrenzungen in waagerechter Richtung Zeilen und in senkrechter Richtung Spalten zugeordnet sind. Dem Zentrum des jeweiligen Tastenfeldes ist zusätzlich eine weitere Zeile und Spalte zugeordnet. Die Auswahl des gewünschten Zeichens erfolgt zunächst durch Aktivierung des Zentrums, wonach das Tastenfeld in Richtung auf das gewünschte Zeichen überstrichen wird.



Best Available Copy

DE 3446147 A1

Patentansprüche

1. Folientastatur mit einer Vielzahl darauf angeordneter Zeichen, insbesondere für Rechner oder Wähltastaturen
- 5 von Fernmeldegeräten,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß jeweils eine Vielzahl von Zeichen einem Tastenfeld zugeordnet ist, deren Begrenzungen in waagerechter Richtung Zeilen und in senkrecht dazu verlaufender Richtung Spalten zu-
10 geordnet sind, daß weiterhin die Zentren eines jeweiligen Tastenfeldes jeweils in waagerechter Richtung ver- laufenden weiteren Zeile sowie einer senkrecht dazu verlaufenden weiteren Spalte zugeordnet sind, und daß die Auswahl des gewünschten Zeichens zunächst durch
- 15 Aktivierung des Zentrums und einem daran sich anschließenden Überstreichen des Tastenfeldes zum jeweiligen Zeichen erfolgt.

2. Folientastatur nach Anspruch 1,
- 20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Kreuzungspunkte von Zeilen (z1, z2 ...) und Spalten (s1/s2) vorrangig ausgewertet werden.

25

30

35

Siemens Aktiengesellschaft
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 84 P 2006 DE

Folientastatur

5 Die Erfindung betrifft eine Folientastatur mit einer
Vielzahl darauf angeordneter Zeichen, insbesondere für
Rechner oder Wähltastaturen von Fernmeldegeräten.

Bekannte Folientastaturen bestehen üblicherweise aus
10 zwei übereinander angeordneten mit Leiterbahnen ver-
sehenen Folie, zwischen denen eine Abstandsfolie zur
galvanischen Trennung der Leiterbahnen angeordnet ist.
Die Folien sind derart zusammengesetzt, daß die Lei-
terbahnen der oberen Folie die Leiterbahnen der unte-
15 ren Folie kreuzen, so daß ein Koordinatensystem von
Zeilen und Spalten gebildet ist, wobei jedem Kreu-
zungspunkt ein Zeichen zugeordnet ist.

Die Kapazität des Zeichenvorrates einer derartigen Ta-
20 statur ist bei festgelegten, geometrischen Abmaßen
jedoch dadurch begrenzt, daß eine sichere Auswahl des
Zeichens bei zu enger Anordnung der Zeichen nicht mehr
möglich ist.

25 Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine mit ihren geo-
metrischen Abmaßen vorgegebene Tastatur mit einer Viel-
zahl von Zeichen zu versehen, wobei die Anzahl der un-
terbringbaren Zeichen die Anzahl des bekannten Zeichen-
vorrates an der Tastatur übersteigt und wobei trotzdem
30 eine sichere Auswahl der Zeichen möglich ist.

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß
jeweils eine Vielzahl von Zeichen einen Tastenfeld zuge-
ordnet ist, deren Begrenzungen in waagerechter Richtung

Zeilen und in senkrecht dazu verlaufender Richtung Spalten zugeordnet sind, daß weiterhin die Zentren eines jeweiligen Tastenfeldes jeweils in waagerechter Richtung verlaufenden weiteren Zeile sowie einer senkrecht dazu

5 verlaufenden weiteren Spalte zugeordnet sind, und daß die Auswahl des gewünschten Zeichens zunächst durch Aktivierung des Zentrums und einem daran sich anschließenden Überstreichen des Tastenfeldes zum jeweiligen Zeichen erfolgt.

10

Es können also bei Auswahl eines Zeichens zwei Betätigungs- vorgänge erforderlich sein, da zunächst das gewünschte Tastenfeld aktiviert und anschließend das diesem Tastenfeld zugeordnete Zeichen ausgewählt wird.

15

Der Erfindung soll nun anhand von zwei Figuren näher erläutert werden. Es zeigen

Fig. 1 eine Folientastatur mit Auswerteeinrichtung und

20

Fig. 2 eine Wählertastatur mit hervorgehobenen Zeichen.

Die in den Figuren dargestellten Tastaturen bestehen aus einer Vielzahl von Tastenfeldern 1, 2, 3, 4, 5.

25 Jedes dieser Tastenfelder ist mit einer Vielzahl von Zeichen A, B, C ... versehen. Weiterhin sind den Begrenzungen der Tastenfelder Zeilen Z1, Z2 ... und Spalten S1, S2 ... zugeordnet, wobei die Zeilen die waagerecht verlaufenden Begrenzungen und die Spalten die dazu

30 senkrecht verlaufenden Begrenzungen bilden. Zusätzlich zu Zeilen und Spalten ist den Zentren der Tastenfelder jeweils eine weitere Zeile a1, a2 ... und Spalte b1, b2 zugeordnet. Sämtliche Zeilen und Spalten sind mit einer Auswerteeinrichtung verbunden.

35

Die Funktionsweise der Tastatur ist folgende. Soll z.B. der Buchstabe A des Tastenfeldes 1 gewählt werden, so wird zunächst das Zentrum des durch die weitere Zeile al und weitere Spalte bl durch Berühren mittels eines 5 Betätigungsmittels aktiviert. Danach wird ohne Unterbrechung des Vorganges das Betätigungsmittel in Richtung auf das gewünschte Zeichen bewegt, wodurch das Zeichen ausgewählt ist. Ein Kriterium für die Auswahl des Zeichens A ist demnach folgendes:

10

$$A = al/bl \wedge zl/sl$$

Entsprechendes gilt für das Zeichen B:

15

$$B = al/bl \wedge zl/bl .$$

Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß der Auswahlvorgang für die senkrecht und waagerecht vom Zentrum aus angeordneten Zeichen B und E sehr sicher ist. Bei der Auswahl 20 des diagonal vom Zentrum aus angeordneten Zeichens A kann es jedoch zu Mehrdeutigkeiten kommen, da neben dem Kreuzungspunkt zl/sl auch noch die benachbarten Kreuzungspunkte zl/bl und al/sl aktiviert werden. Diese Unsicherheit wird dadurch behoben, daß die z/s-Kreuzungspunkte 25 bei der Auswertung mit Priorität behandelt werden.

Bei der nach Fig. 2 aufgebauten Folientastatur sind die Ziffern hervorgehoben dargestellt. Diese Ziffern sind jeweils von vier weiteren Zeichen umgeben. Der unterbringbare Zeichenvorrat ist demnach nicht so groß wie 30 bei der in Fig. 1 dargestellten Tastatur. Es kann jedoch bei dieser Tastatur die Schaltungseinrichtung zur Auswahl bevorrechtigter Zeilen und Spalten entfallen,

3446147

5.

- 4 -

VPA

84 P 2006 DE

da in diagonaler Richtung keine Zeichen angeordnet
sind.

2 Figuren

5 ~~2 Patentansprüche~~

10

15

20

25

30

35

6.
- Leerseite -

FIG 1

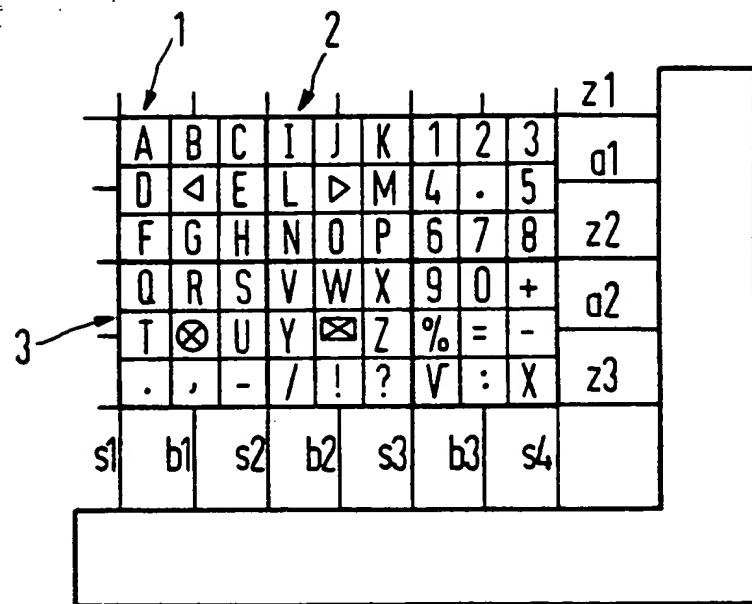
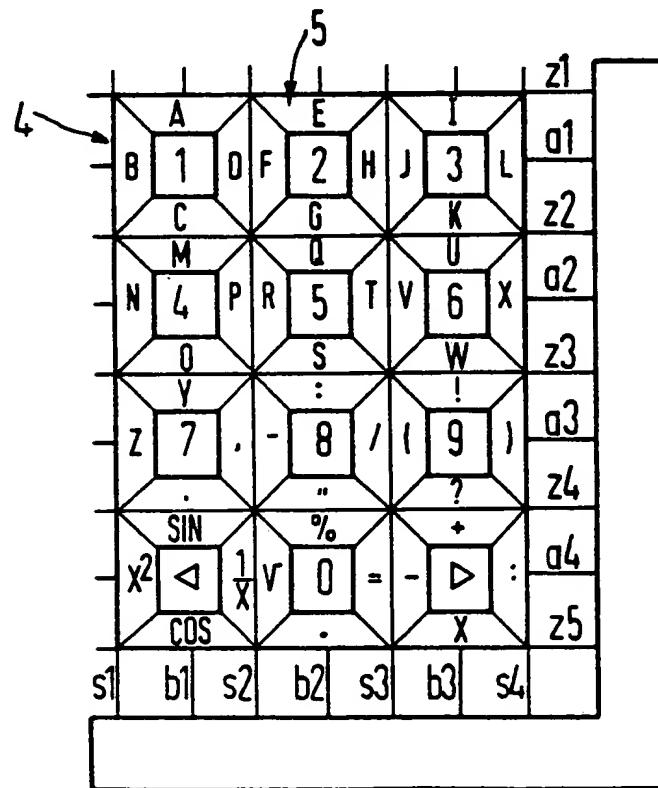


FIG 2



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.